Tome vingt-troisième | N° 4 | 15 avril 1932

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 9 AVRIL 1932

à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences

Présidence de M. DALLONI, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Admissions. — M. G. CUNIN, professeur à la ferme-école, 87, rue Dutertre, Aïn-Temouchent (Oran).

M. le Dr GOËAU-BRISSONNIÈRE, 2, rue de la Bretonnière, Alger.

M. Francis LHABADOR, étudiant en pharmacie, 2, rue Théophile-Bressy, Alger.

Présentations. — M. KÜHNER, assistant de botanique à la Faculté des sciences, Alger, présenté par M. MAIRE et Mme GAUTHIER.

Don à la bibliothèque. — M. DALLONI nous a remis quatre separata de notes publiées récemment dans les C. R. de l'Académie des Sciences sur les résultats géologiques et minéralogiques de sa mission au Tibesti.

Cotisations. — Le trésorier attire l'attention de ses collègues sur les recommandations insérées à la seconde page de la couverture du Bulletin et leur serait reconnaissant de vouloir bien s'y conformer.

Communications

M. le Dr MAIRE donne quelques indications sur la flore du Tibesti, d'après les récoltes de MM. TILHO et DALLONI. On retrouve dans les montagnes du Tibesti beaucoup de plantes du Hoggar, appartenant à l'élément floristique saharo-sindien et à l'élément méditerranéen. On y retrouve le *Pentzia Monodiana*, seule espèce, dans l'hémisphère N, du genre austro-africain *Pentzia*; et, dans les récoltes de DALLONI, le Dr MAIRE a trouvé une espèce nouvelle du genre *Dichilus*, jusqu'ici exclusivement austro-africain. On trouve aussi, naturellement, et en plus grand nombre qu'au Hoggar, des plantes appartenant à l'élément floristique soudano-deccanien.

M. le Dr MAIRE entretient la Société d'une grave maladie du Dattier, qui s'est déclarée récemment dans l'oasis de Mraïer, et qui présente la plupart des symptômes du Bayoud. Cette maladie, que M. KILLIAN a pu observer sur place, demande de nouvelles investigations.

M. J. DE SAINT LAURENT fait une communication sur la structure anatomique du bois et du liber de diverses plantes sahariennes. Comme suite à la communication du Dr MAIRE faite dans la dernière séance, il montre que les *Calligonum comosum* L'Hér. et *C. azel* Maire, diffèrent par leur structure anatomique. Il présente, à l'appui de sa communication, des préparations et des photographies microscopiques.

M. DE BERGEVIN rappelle qu'en 1926 (*Bulletin*, XVII, 1926, p. 149, Tab. I) il a publié sous le nom de *Trioza Ceardi* Bergev., une nouvelle espèce de *Psyllidae* gallogène parasite de *Populus Euphratica* Oliv. var. *Bosinetiasia* Dod provenant du Sud orano-marocain.

Son aimable et savant correspondant de Portici, M. F.-B. BOSELLI, sur le vu de plusieurs exemplaires qui lui avaient été adressés, a érigé cette nouvelle espèce en un nouveau genre auquel il donne le nom de *Egeirotrioza Ceardi* (Bergev.).

Ce genre est basé sur la présence d'une épine aux tibias postérieurs et sur la forme des homélytres, arrondis à l'apex.

BOSELLI crée en outre une variété de cette nouvelle espèce, parasite de *Populus Euphratica* Oliv., et provenant de Bagdad et de Mésopotamie, et qu'il nomme var. *Euphratica Boselli*. (*Bol. d. lab. d. Zool. gen. e agr. d. R. Ist. Sup. agr. Portici*, XXIV, 1931).

M. Henri GAUTHIER présente deux exemplaires vivants de l'*Emys orbicularis* L. et un exemplaire vivant d'une variété peu commune de la Couleuvre vipérine : *Tropidonotus viperinus* Latr. var. *aurolineatus* Gervais. Il développe quelques considérations sur les caractères singuliers de la faune aquatique en quelques stations des Hautes-plaines constantinoises.

Le Dr H. MARCHAND a relevé, dans les mêmes conditions stratigraphiques qu'autrefois M. PIROUTET à Aïn-Taya, la présence d'une zone de sables dunaires littoraux très riches en silex taillés moustiériens et néolithiques, ceci sur 20 kilomètres environ de longueur entre l'embouchure de l'oued Corso et le cap Djinet. Il indique 13 points différents où des récoltes ont pu être effectuées, notamment les falaises du Rocher noir, celles de tous les ravins de la région du Figuier, de l'oued Kara, de l'oued Safsaf el Nabi. La grande quantité de pièces recueillies en peu de temps montre qu'il existait là une véritable capitale préhistorique, un Alger de la préhistoire dont l'emplacement a été déterminé par la présence de nombreux cours d'eau contrastant avec la sécheresse de la région calcaire du littoral ouest opposé, où seules quelques grottes semblent avoir servi d'habitat préhistorique.

Gisements préhistoriques inédits de la moyenne Moulouya (Maroc oriental)

Par le Dr H. MARCHAND et le Capitaine FAVARD

Il s'agit de quatre gisements de silex taillés, échelonnés à proximité de la Moulouya au cours des quelques 150 kilomètres du trajet sinueux qui la conduit d'Outat-el-Hadj à Guercif. L'importance préhistorique de la vallée de la Moulouya n'avait pas échappé aux premiers investigateurs qui se sont occupé de la préhistoire du Maroc ; au cours d'une campagne de recherches effectuée de 1923 à 1926 notre éminent collègue M. PALLARY (1) signale notamment en ce qui concerne la moyenne Moulouya les récoltes qu'il a pu effectuer à Guercif, Mahiridja, Outat-el-Hadj. Cependant M. PALLARY n'a pu et ne pouvait explorer à cette date en raison de l'absence de routes, de la topographie difficile et de l'insécurité du pays, que le voisinage de la voie ferrée et de la seule piste alors tracée de Guercif à Itzer, assez loin le plus souvent d'ailleurs du lit même de la Moulouya. Ce sont précisément les pistes nouvelles étudiées par l'autorité militaire et réalisées sous la direction de l'un de nous dans son territoire administratif qui ont déterminé la découverte, sur les berges de la Moulouya, de nouvelles stations préhistoriques.

Gisement des Oulad Daoud.

Le premier gisement inédit rencontré en descendant d'Outat-el-Hadj vers Guercif est celui de Guelb des Oulad Daoud. Situé à 30 kilomètres environ à vol d'oiseau d'Outat-el-Hadj, sur la rive droite de la Moulouya, ce gisement occupe, entre la Moulouya et la voie ferrée à laquelle il n'arrive pas cependant tout à fait, très exactement entre les notations *Nif el Ogab* et *Guelb Oulad Daoud* de la carte au 200.000e, un plateau pierreux peu élevé se terminant du côté de la rivière par une falaise d'une cinquantaine de mètres. Le sol de ce plateau est de nature argilo-calcaire, très dénudé en raison du manque de pluies et des vents qui soufflent avec force dans toute cette région.

Tel quel ce gisement a livré de nombreux éclats ou nuclei et une trentaine de beaux instruments. Au nombre de ces derniers sont d'abord de simples éclats naturels, d'assez grandes dimensions, accommodés soit en grattoirs, soit en racloirs épais par des retouches assez primitives.

(1) Voir PALLARY : Découvertes préhistoriques dans le Maroc oriental, *L'Anthropologie*, t. XXXVII, 1927, pp. 51 à 57.

D'autres sont des pointes grossières (*d*, *g*), d'autres peut être des perçoirs (*e*). Le tout rappelle d'assez près les industries de l'ancien Saint-Acheul. Une grande proportion de ces instruments d'ailleurs était entièrement dissimulée sous une gangue calcaire, irréfutable témoignage de leur très haute ancienneté. Outre cette industrie très primitive, mais non sans intérêt, la station a livré des pointes d'allure moustiérienne (*c*, *g*). Nous avons relevé également des pointes pédonculées (*a*, *b*) qui représentent le facies atérien. Au total donc, station relativement riche du paléolithique inférieur.

Gisement de Zerzaïa.

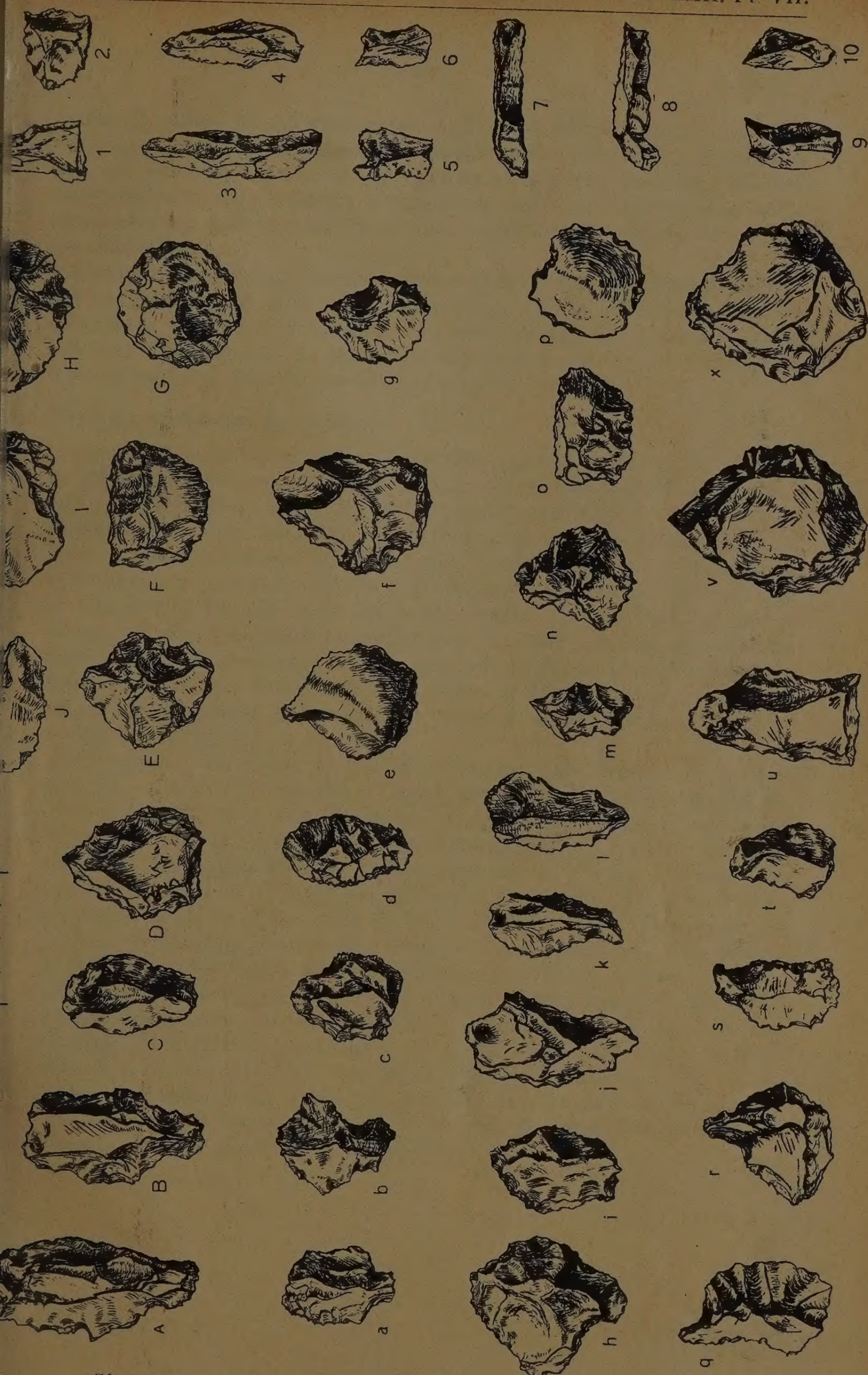
A 20 kilomètres environ de la précédente, en direction nord, toujours sur la rive droite de la Moulouya, la station de Zerzaïa offre d'assez grandes analogies avec la précédente. Il s'agit là encore d'un plateau caillouteux où abondent les rognons de silex non taillés, mais où l'on rencontre également, avec ces éclats intentionnels, quelques pointes d'un travail assez primitif bien que travaillées sur une seule face (*t*, *u*) et de petits coups-de-poings grossiers tels que ceux figurés en *v* et *x*. Il s'agit nettement là encore d'un gisement paléolithique inférieur.

Gassaâ de l'oued El-Ahmar

Beaucoup plus important comme étendue, beaucoup plus riche, et d'instrumentation beaucoup plus variée est le gisement de l'oued El-Ahmar. Déjà M. Pallary signalait sans détails en 1927 (1) qu'en allant à Outat-el-Hadj il avait noté « la présence de pierres taillées avant le viaduc de l'oued Amar sur les deux rives d'un ravin qui traverse la piste. » En réalité si de ce viaduc, suivant l'oued, on se dirige vers la Moulouya on rencontrera après huit à neuf kilomètres de marche, et dès lors jusqu'à cette rivière, un plateau rocheux calcaire ayant la forme concave d'un plat à couscouss dont il porte d'ailleurs le nom arabe (gassaâ). Ce plateau, couvert d'une maigre végétation d'armoises, et qui s'avance en arête sur la Moulouya où il forme une falaise abrupte de 200 mètres environ, très exactement au point où vient mourir la ligne de crête qui part du Guelb-er-Rabal, est un véritable champ de silex taillés.

Là encore abondent les silex grossièrement retouchés, les éclats plus ou moins accommodés rappelant ceux du gisement des Oulad Daoud. Les formes principales sont des racloirs épais (*o*), des coche-racloirs, des lames épaisses diversement utilisées. De tels silex se rencontrent par centaines sinon par milliers. Plus rares, quoique non exceptionnels, sont les instruments nettement retouchés et mis au point. Notons parmi ces derniers des perçois (*q*, *r*, *s*), des racloirs circulaires du type *p*, des

(1) *Loc. cit.*



Gisements préhistoriques inédits de la moyenne Moulouya.

pointes à allure moustiérienne (*m, n, i*), une pointe atérienne pédonculée (*h*), enfin des instruments à double destination (*j, k, l*) perçoirs par une extrémité, grattoirs par l'extrémité opposée, ou même par les faces latérales. Ces derniers instruments ont une ressemblance lointaine avec les pointes atériennes avec lesquelles il importe de ne pas les confondre.

Ajoutons que les silex taillés provenant du gassaâ de l'oued El-Ahmar ont en général une belle patine rougeâtre. A noter également que leur abondance diminue de façon progressive au fur et à mesure qu'on s'éloigne des berges de la Moulouya, fait déjà sensible, mais moins nettement, dans les deux gisements précédents.

Gisement néolithique de Mahiridja

Mahiridja, primitivement poste militaire, actuellement centre en voie de développement, occupe, à 15 kilomètres environ à l'est de la Moulouya, un petit plateau qui domine la plaine environnante. Au bas de ce plateau, côté ouest, coule l'oued El-Hammam, affluent de la Moulouya dont le cours supérieur est souterrain et qui commence à cet endroit précisément à couler à l'air libre. D'ailleurs le mot Mahiridja n'est que la déformation du mot arabe *merja* qui signifie mare, marais, en somme endroit où il y a de l'eau. L'emplacement de Mahiridja sur une position dominante, près d'un oued, au débouché de la plaine et à proximité du Moyen Atlas a une réelle valeur militaire. Il devait également tenter a priori les peuplades préhistoriques obligées de se défendre et de se ravitailler facilement en eau.

M. Pallary s'est arrêté en 1927 à Mahiridja et il s'exprime en ces termes (1) : « Entre la redoute et l'oued, sur le versant ouest, surtout sur les pentes, j'ai trouvé de nombreux silex.... Pour retrouver la station il faut prendre la direction du cimetière militaire... L'atelier est situé sur la grande esplanade qui est en avant de la redoute et s'étend sur les berges des ravins, mais pas très loin. Le centre devait se trouver précisément sur l'emplacement de la redoute. J'ai noté l'abondance des racloirs semi-circulaires et sur bouts de lames ainsi que des racloirs Kreïdériens, c'est-à-dire à bord supérieur rectiligne. A noter encore : une pointe épaisse à bord supérieur mousse et bien retouché, des éclats, nucléus, des lames courtes et larges, un disque minuscule de deux centimètres de diamètre, un grattoir de forme vaguement carrée à bords retouchés à grands éclats, des lames allongées retouchées sur un des côtés, une belle pointe retouchée finement sur les deux côtés, et enfin une plaquette carrée de schiste, à bords usés et recouverts d'une croûte calcaire, ce qui prouve son ancienneté. »

(1) *Loc. cit.*

Le poste de Mahiridja où l'un de nous a séjourné de longs mois durant nous a livré toute une série d'instruments analogues à ceux récoltés par M. Pallary. Nous pouvons ajouter à sa nomenclature : 1°) des pointes nettement pédonculées (A, B) ou à ébauche de pédoncule (C) que nous considérons comme atériennes ; 2°) une belle pointe épaisse, fort bien retouchée sur les bords, qui mérite les honneurs d'une reproduction (D) ; 3°) un bel instrument (E) qui semble être un perçoir plutôt qu'une pointe; 4°) une série de très beaux racloirs à dos épais (F, H, I, J) quelquefois constitué par la surface extérieure non retouchée du nucleus ; 5°) des racloirs circulaires dont la figure G est le type ; 6°) enfin de gros instruments de forme plus ou moins ovoïde retouchés par endroits à larges éclats qui sont ou des pierres de jet ou des ébauches de coups-de-poings.

Mais Mahiridja n'est pas uniquement une station paléolithique. De l'autre côté de l'oued El-Hammam (rive droite), et à droite de la piste qui descend vers Guercif nous avons eu la bonne fortune de pouvoir relever un riche gisement où l'industrie lithique est totalement différente. Ici ce sont (mélangées à quelques rares pièces grossièrement taillées : 1°) de fines pointes triangulaires mesurant 10 à 25 millimètres seulement de longueur (contre 30 à 40 pour les précédentes) et dont le type est la figure 1 de la planche ; 2°) une multitude de lames allongées, plates, à une ou deux arêtes dorsales, affectant les formes les plus variées, mais dont la caractéristique et le peu de largeur relativement à la longueur (3, 4) ; quelques-unes de ces lames sont des « lames à dos », véritables petits couteaux ; d'autres se terminent par un petit burin (7), d'autres enfin par de petits grattoirs finement retouchés (8) ; 3°) de nombreux burins sur angle, courts (20 à 25 millimètres), minces et plats, dont les figures 9 et 10 donnent une excellente idée ; 4°) de petits perçoirs très élégants à pointes généralement latérales et très finement retouchées ; 5°) enfin de petits racloirs plus ou moins trapézoïdes dont la figure 2 est un specimen. Il y a là sans conteste possible une industrie néolithique élégante et évoluée.

Pour conclure, l'importance en matière préhistorique de la vallée et des berges de la Moulouya apparaît chaque jour plus grande. Il faut en rechercher vraisemblablement la cause dans le fait que cette vallée, prolongement de celle de l'oued Ziz et aussi de celle de l'oued El-Abid, constitue un des rares passages naturels conduisant du sud au nord du Maroc. La découverte de pièces néolithiques à facies saharien, tout d'abord à Missour par M. Siret (1), puis à Outat-el-Hadj par M. Pallary (2) confirme d'ailleurs le bien fondé de cette hypothèse.

---

(1) Louis Siret : Notes poléolithiques marocaines. — *L'Anthropologie*, t. XXV, 1925, p. 10, fig. 13.

(2) *Loc. cit.*, p. 53.

Description de deux espèces nouvelles de *Coranus* (Hémiptères *Reduviidae*) provenant des chasses de M. de Peyerimhoff au cours de la mission du Hoggar

par Ernest DE BERGEVIN

Avis au relieur :

A placer face page 90

ERRATUM

Dans le fascicule précédent (n° 4) du Bulletin, les légendes des planches VIII et IX ont été interverties lors de la correction sous presse. La légende de la planche VIII doit donc se lire : *Coranus Kiritschenkoi* nov. spec. et celle de la planche IX : *Coranus Chanceli* nov. spec.

... que si l'on tient compte des données sommaires de biologie que je viens d'exposer. Le fauchoir sera de peu d'utilité : il faut scruter le sol, écarter les graminées de la main, soulever les pierres et les touffes de végétaux étalées autour des racines.

M. DE PEYERIMHOFF vient d'enrichir de deux espèces ce genre intéressant par ses mœurs et son genre de vie.

Ces deux espèces décrites ci-après ont été soumises à l'examen de M. KIRITSHENKO, le savant hémiptériste de Leningrad, spécialiste des hémiptères désertiques de la Russie, de la Perse et de l'Asie centrale.

Coranus Kiritshenkoi (1) *nov. spec.*

Petite espèce, de couleur foncière testacé clair, ornée de quelques dessins noirs sur la tête, le lobe antérieur du pronotum, le connexivum, les côtés de l'abdomen et les pattes (Pl. VIII).

---

(1) Je me fais un devoir de dédier cette espèce au Dr KIRITSHENKO de Leningrad qui a bien voulu examiner un certain nombre d'espèces du Hoggar que je lui avait soumises.

Tête divisée en deux parties par une strie noire, rectiligne, la partie antéoculaire un peu plus longue que la partie postoculaire. Sur la moitié antérieure, une grande tache noire terminée en triangle, n'empiétant pas sur les côtés qui restent de la couleur foncière ; moitié postérieure munie, au centre, de deux fascies noires, faces latérales extrêmes noires jusqu'en dessous de la tête. Premier article du rostre légèrement rembruni ainsi que le troisième, deuxième article flave, aussi long que les 1er et 3^{e} réunis. Yeux gros, brunâtres, ocelles rougeâtre clair.

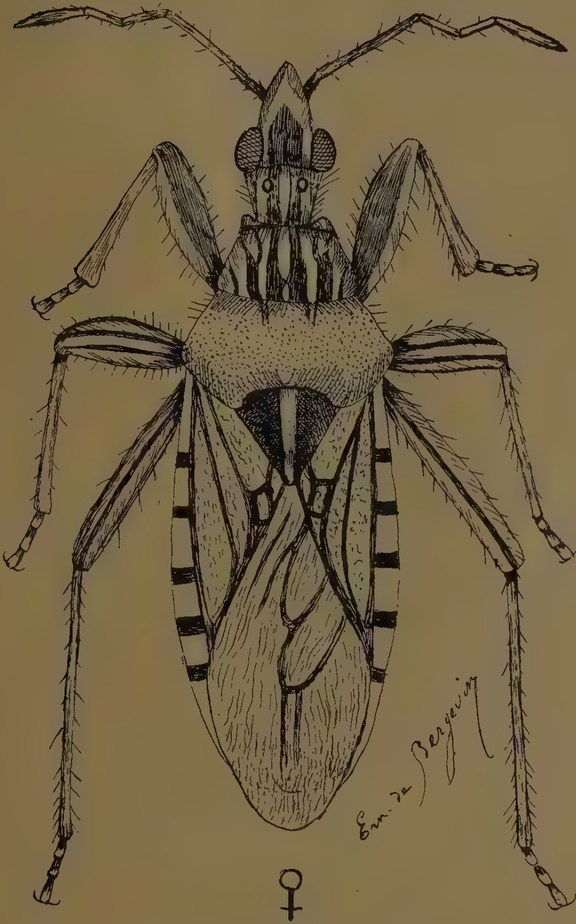
Pronotum divisé en deux parties : angles antérieurs tuberculeux, testacé clair. Premier lobe divisé en plusieurs tubercules allongés par six sillons profonds, noirs, les deux internes larges, les deux moyens larges à la base, se terminant au sommet en deux branches plus fines, les deux externes étroits ; lobe postérieur entièrement pâle, densément et finement ponctué, à angles latéraux obtus, dépassant à peine la base de la corie, quelques poils longs et ténus sur les côtés, ainsi que sur la partie postoculaire de la tête ; bord postérieur assez fortement concave au-dessus de l'écusson. Ce dernier noir, sauf la carène médiane qui est éburnée et relevée à l'apex. Corie de couleur foncière testacé brunâtre, recouverte d'un feutrage de poils gris très-courts. Connexivum testacé clair, avec de fortes fascies noires à l'intersection des articles ; membrane brillante, de couleur mordorée, deux cellules basales caractéristiques du genre, le reste de la membrane muni de fines stries nombreuses et irrégulières.

Dos de l'abdomen de couleur claire, ventre clair, muni, sur les côtés, de deux larges bandes noires reliées entre elles par des barres transversales de même couleur, lesquelles déterminent des cellules à parois noires et à fond clair.

Pattes ciliées : fémurs antérieurs épaissis, bruns à la partie supérieure, de couleur claire en dessous ainsi que les tibias, renflés à l'extrémité, et les tarses. Fémurs médians légèrement renflés, munis, sur les côtés, de deux stries longitudinales brunes ; tibias et tarses de couleur claire. Fémurs postérieurs allongés ; sur les côtés, une seule strie longitudinale brune ; tibias très-longs, de couleur claire, ainsi que les tarses.

Longueur : 8 m/m, 25. Une ♀, provenant de Hassi el Kheneg, Mouïdir septentrional.

Affinités. — Cette espèce paraît assez voisine de *Coranus angulatus* Stål., espèce assez fréquente dans les milieux désertiques ; elle en diffère par la taille plus réduite, les dessins de la tête et des pattes, et, surtout, par la villosité, très-épaisse et très-dense dans l'espèce comparée, dont les fémurs antérieurs et médians sont moins épaissis et les fascies du connexivum réduites à un simple trait brun.



Coranus Chanceli nov. spec.



Coranus Kiritshenkoi nov. spec.

Coranus Chanceli (1) *nov. spec.*

De couleur uniforme jaune testacé sale, à part quelques dessins bruns sur le lobe antérieur du pronotum, la partie postoculaire de la tête, les pattes et les segments du connexivum (fig. 2).

Tête divisée en deux parties par une strie brune en forme de croissant. Partie antéoculaire sensiblement de la même longueur que la partie postoculaire. Sur la partie antérieure une petite tache noire entre les deux tubercules antennaires, sur la partie postérieure, fortement rétrécie en arrière, deux fascies brunes longitudinales, partant des ocelles ; à la base du cou résultant de ce rétrécissement, une petite élévation nacrée. Antennes testacé brunâtre. 1er article des antennes un peu plus court que la tête prise dans son ensemble. Rostre à 3 articles bruns : le 2e aussi long que le 1er et le 3e réunis. Yeux gros, noirs. Ocelles brillants, noirs au centre, jaunes à la périphérie.

Pronotum divisé en deux parties; angles antérieurs bituberculeux (Pl. IX), de la couleur foncière. Le premier lobe divisé en tubercules séparés par des sillons profonds, de couleur sombre, au nombre de 9 à 11. Lobe postérieur pâle, profondément sillonné de stries irrégulières, déterminant un nombre considérable de petits tubercules donnant à l'organe un aspect varioleux. Angles latéraux saillants, dépassant largement la base des cories. Angles postérieurs à peine saillants, encadrant le bord postérieur légèrement convexe. Partie postérieure de la tête munie de quelques poils courts, pronotum longuement et finement cilié. Ecusson testacé, avec deux stries brunes de part et d'autre de la nervure médiane légèrement relevée à l'apex. Cories testacées, recouvertes de poils courts, blond argenté.

Connexivum de couleur claire, avec des fascies brunes à l'intersection des articles.

Membrane de couleur brune mordorée, brillante ; deux cellules basales, la postérieure comportant une seule nervure décurrente, le reste de

Membrane de couleur brun mordoré, brillante ; deux cellules basa-

Dos de l'abdomen de couleur claire, base des articles brunâtres ; ventre clair, muni de deux bandes brunâtres, entrecoupées, irrégulières.

Pattes longuement et finement ciliées : fémurs antérieurs légèrement épaissis, pourvus, ainsi que les tibias, ed deux fascies transversales brunes. Pattes intermédiaires : fémurs légèrement noueux, pourvus de 3 fascies brunes coupées longitudinalement par une ligne de même couleur. Tibias testacés, avec une fascie brune à la base. Pattes postérieures longues : fémurs noueux, munis de 3 fascies transversales brunes,

(1) Je suis heureux de dédier cette espèce à mon ami, M. de Chancel, de Bougie, dont les recherches dans sa belle et riche région ont enrichi l'Hémiptérologie algérienne d'espèces nombreuses et intéressantes.

coupées longitudinalement par une ligne de même couleur ; tibias testacés, avec une fascie brune à la base. Tarses des 3 paires de pattes testacé jaunâtre.

Longueur : 11 m/m. Une ♀ provenant de Amguid, Tassili occidental.

Affinités. — A ma connaissance, je ne vois aucune espèce avec laquelle la comparer.

Observations sur la propagation d'une plante adventice le *Pennisetum villosum* R. Br.

par L. Ducellier

Le *Pennisetum villosum, Pennisetum longistylum* des horticulteurs, originaire de l'Abyssinie où il croît dans les lieux incultes des vallées et des montagnes, à Mensah, Adoua... commence à se propager dans la région méditerranéenne.

Dans le midi de la France il est indiqué par Marnac et Reynier (1) à Aix, Marseille, où nous l'avons également observé sur les rochers de la Corniche où il se ressème çà et là. Il est mentionné à Fréjus, Toulon, Saint-Tropez... dans le Var, par E. Jahandiez (2) qui rappelle que cette graminée, introduite à Montpellier vers 1842, se naturalise dans les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône, l'Hérault, en Espagne et en Algérie, où elle était propagée comme piège à altises dès 1882 (3).

D'après A. Fiori et G. Paoletti (4) cette plante se rencontre en Italie dans les jardins et, en dehors de ceux-ci, à Vérone, Garde, Nizza, Gênes et Albano Laziale.

En Algérie, le *Pennisetum villosum* paraît avoir été propagé à partir de 1862 par le « *Jardin d'Acclimatation du Hamma* », qui mettait en vente pour l'automne 1862 et le printemps 1863, 100 plants de cette graminée à 25 centimes l'un ; l'année suivante (1864), 500, au même prix, d'après les catalogues publiés par cet établissement.

---

(1) Flore des Bouches-du-Rhône. Plantes adventices, 1910.

(2) Additions à la flore du Var, 2e partie, plantes adventices, *Ann. Soc. hist. nat. de Toulon*, 1928.

(3) Battandier, *Bulletin de la Société de Botanique de France*, 1882, 1904.

(4) Flora italiana illustrata, Padova, 1895. — Nuova flora analitica d'Italia, Firenze, 1925.

Ce *Pennisetum* a été utilisé çà et là dans la colonie depuis cette époque pour constituer des bordures dans les parcs et jardins, plus rarement pour engazonner les talus des voies de communication (gare de Maison-Carrée). Il a été employé dans le Sahel (1) et dans la plaine de la Mitidja, en vue de la protection des vignobles comme pièges à altises, que l'on constitue actuellement plutôt avec d'autres graminées plus développées : dyss (en gerbes sèches), *Andropogon vetiver* (planté). Malgré cette dispersion artificielle on n'a pas, que nous sachions, signalé ce *Pennisetum* à l'état subspontané en dehors des lieux indiqués ci-après : environs d'Alger (2) et d'Hussein-Dey, échappé sans doute des cultures du Jardin d'Essai du Hamma ; plateau de Maison-Carrée, au voisinage de l'Institut agricole.

Nous avons observé cette plante en Tunisie (Tunis) et au Maroc (Oudjda) où elle est quelquefois employée pour embellir les jardins.

On la considère pour ces différents usages comme une plante susceptible de rendre des services en raison de sa rusticité. Elle est préconisée aussi pour l'ornement des pelouses (3) et pour créer des pâturages permanents (4), emplois qui paraissent très propices à sa propagation.



Sous le climat d'Alger le *Pennisetum villosum* résiste à la chaleur ainsi qu'à la sécheresse et trouve des conditions favorables à sa fructification ainsi qu'à sa propagation naturelle par graine. Cette dernière s'effectue grâce à ses épillets pourvus d'un dispositif spécial de dissémination formé par deux involucres superposés constitués, l'inférieur par des poils courts, le supérieur par de longues arêtes plumeuses assez souples de 3 à 4 centimètres de longueur, formant une sorte d'ombelle renversée au fond de laquelle se trouve le fruit, solidement attaché au sommet de l'axe de l'épillet.

A maturité les épillets, irrégulièrement fertiles, se détachent de l'épi par désarticulation ; ils tombent les uns après les autres ou réunis par paquets et se déplacent dans diverses directions au gré du vent. Ces épillets voyagent à la façon des fruits de certaines Composées, comme les chardons par exemple, par bonds successifs de quelques mètres et parcourent ainsi un trajet plus ou moins long suivant les obstacles qu'ils rencontrent et le temps qu'il fait. Ce sont les vents chauds du Sud, provoquant l'étalement complet des ombelles, qui favorisent le plus la dissémination des épillets comme il nous a été possible de le constater

---

(1) R. Marès. — La destruction des altises de la vigne, Alger-Mustapha, 1898.

(2) L. Ducellier et R. Maire. — Végétaux adventices observés dans l'Afrique du Nord, *Bull. Soc. hist. nat. Af. N.*, Alger, 1923-25.

(3) Vilmorin-Andrieux. — Les fleurs de pleine terre, Paris, 1909. — Select extra-tropical plants readily eligible for industrial culture or naturalisation, Sydney, 1881.

(4) Manuel de l'Acclimateur, Paris, 1887.

l'année dernière au cours de l'été et de l'automne à plusieurs reprises : journées des 30 septembre, 8 et 25 octobre, par exemple, pendant lesquelles la température atteignait ou dépassait 30°.

L'humidité provoque au contraire la fermeture des ombelles à la façon d'un parapluie.

Le fonctionnement de ce dispositif sous l'action du vent nous semble assez curieux : les poils courts agissent d'abord, comme le crochet d'un harpon, puis ensuite les arêtes plumeuses ; celles-ci opposent une certaine résistance au vent, variable selon la partie exposée à ce dernier et la résultante se traduit par une sorte de mouvement presque circulaire, l'axe de l'épillet étant fixé à sa base ; ou rectiligne, qui tend en principe à fixer ou à faire avancer l'épillet par la pointe et finalement à l'assujettir.

Les poils des arêtes paraissent jouer un autre rôle, ils retiennent parfois un peu d'eau autour de la graine, lors des pluies, ce qui favoriserait la germination de celle-ci.

Si dans leur course les épillets atterrissent sur une pelouse, sur un terrain herbeux, ils s'arrêtent et ils s'insinuent entre les tiges, les feuilles et les débris ; ils peuvent pénétrer aussi dans les fentes du sol, des talus, des rochers et sous le bord des pierres. La graine se trouve ainsi placée dans des conditions permettant à sa germination de s'effectuer ; celle-ci a lieu en général après les grandes pluies d'automne, quand la terre est humide et encore chaude. Les graines du *Pennisetum* germent en quelques jours à la température de 20° ; celle-ci se réalise assez fréquemment après les premières pluies aux environs d'Alger et dure pendant une période assez longue. En septembre 1931, par exemple, la température du sol jusqu'à 50 centimètres de profondeur, après la période de pluies du 11 au 14 inclus, s'est maintenue à 20° pendant plusieurs semaines jusqu'à la fin d'octobre (ces observations géothermiques ont été faites à la Station de météorologie agricole de l'Institut agricole à Maison-Carrée par M. Oussarof).

Cependant, malgré ces conditions, qui paraissent favorables à cette graminée, ses peuplements se forment assez lentement. Dans un talus situé à proximité et au sud de bordures de *Pennisetum* plantées en 1924, garni au début de *Lippia canescens* Humb. Bonp. et Kunth, auquel se substituent progressivement :

Cynodon Dactylon L.	*Vicia sativa* L.
Oxalis cernua Thunb.	*Agropyrum repens* L.
Sonchus tenerrimus L.	*Trifolium*,...,

et planté d'*Opuntia* divers, d'*Agave rigida,* on peut voir plusieurs peuplements de cette plante d'une étendue de quelques mètres carrés, peu denses encore, une ou deux plantes par unité de surface, nées le plus souvent auprès des souches d'*Opuntia* ou auprès des pierres.

L'examen des touffes semble indiquer par leur développement que la germination s'effectue irrégulièrement, comme pour d'autres végétaux introduits, les *Acacia pycnantha* et *Ac. retinodes* par exemple, dont la graine germe en abondance certaines années et peu ou pas au cours d'autres années à pluies automnales tardives ; ces conditions favorables d'humidité et de chaleur, se réalisent à Maison-Carrée assez rarement, une ou deux fois pour les Acacias au cours d'une période de douze années.

Les plantes issues des graines du *Pennisetum* émettent de nombreuses tiges, parfois quelques rhizomes superficiels, et finissent par constituer les grosses touffes gazonnantes, ornementales, remarquées par la plupart des auteurs, surtout au moment de la floraison, qui a lieu en été jusqu'en automne à Alger et à peu près pendant la même période en Abyssinie : septembre, octobre d'après A. Richard (1).

Nous observons l'extension de cette plante adventice depuis plusieurs années dans un terrain inculte (lotissement) situé près de l'Institut agricole et livré au pâturage, presque entièrement envahi par l'*Oxalis cernua* Thunb., et le *Cynodon Dactylon* L. Le pâturage retarde le développement du *Pennisetum* ainsi que l'*Oxalis*, qui constitue dans cet endroit des peuplements très denses. En 1925, cette graminée n'était représentée encore que par deux où trois touffes situées sur le bord de l'une des rues tracées dans ce terrain et il n'apparaissait nullement à cette époque, ainsi que pendant les années suivantes jusqu'en 1930, que le *Pennisetum* pourrait prendre beaucoup d'extension, mais quelque temps après les pluies du 11 au 14 septembre, assez rares à cette époque de l'année en Algérie, dont la hauteur a atteint 54 millimètres à Maison-Carrée, l'on pouvait voir d'assez loin une foule de ces touffes si caractéristiques par leurs gros épis blancs, disséminés dans tout le champ et au-delà sur les talus des routes de Maison-Carrée à Belfort, soit sur une surface de trois à quatre hectares, envahie en six ou sept ans.

Nous croyons utile d'ajouter que les cultivateurs ne doivent avoir aucune crainte au sujet de la propagation du *Pennisetum villosum* dans les terres cultivées, car il ne supporte pas les labours et il se dessèche vite lorsqu'il est arraché et exposé à l'air.

Il résiste par contre assez bien au pâturage comme nous avons pu le constater l'année dernière après le passage de plusieurs troupeaux de bœufs et de moutons ; toutes les plantes du champ avaient été broutées fortement :

Oxalis cernua Thunb.,
Cynodon Dactylon L.,
Erodium moschatum L. Hér.,
Pennisetum villosum R. Br.,

(1) Voyage en Abyssinie (1839-1843) Histoire naturelle. *Botanique*, Paris, (s. d.).

et les touffes, si visibles, de cette dernière espèce avaient disparu. Le *Pennisetum*, grâce aux pluies et à la température du sol qui s'est maintenu au-dessus de 15° jusqu'en décembre, a repoussé ainsi que les autres végétaux qui peuvent encore à ce jour être pâturés à nouveau (mars 1932).

En résumé le *Pennisetum villosum* trouve aux environs d'Alger des conditions favorables à sa multiplication naturelle lui permettant de former des peuplements persistants ; il constitue une nouvelle unité pour la flore algérienne.

Une station du néolithique ancien à Aïn-Akbou (commune de Damiette)

par le Dr H. Marchand et A. Cadéac

La source dite Aïn-Akbou se trouve située sur le territoire de la commune de Damiette (département d'Alger) mais fort loin de l'agglomération constituant le village. Il faut, pour s'y rendre, quitter la grande route d'Alger à Laghouat six kilomètres après Loverdo, au niveau de la ferme Roudil, et prendre à main droite la route de Ben-Chicao-Nelsonbourg. Trois kilomètres après la traversée du village de Ben-Chicao, à hauteur d'Aïn-ed-Dib, un chemin se détache sur la gauche en direction sud-ouest. C'est ce dernier chemin qui conduit, en deux kilomètres environ de trajet, à la station qui nous occupe.

Aïn-Akbou est une source permanente, sinon absolument régulière, entourée d'un cirque de côteaux regardant l'est et le sud-est. Ces côteaux à sol sableux, argileux par places, sont presqu'entièrement plantés de vignes. L'un de nous avait remarqué dans ces vignes, propriété de sa famille, il y a plus de dix ans déjà, la présence de silex taillés, mais la station n'avait fait l'objet d'aucune étude ni publication. Elle est cependant fort intéressante, tout d'abord par son altitude qui dépasse mille mètres, par sa richesse ensuite, enfin par son étendue. Des recherches systématiques nous ont en effet rapidement montré que la station n'était nullement localisée aux abords immédiats de la source. Les silex travaillés se rencontrent particulièrement nombreux à ses abords ouest, dans une vigne à sol fortement sableux où abondent également de grandes huîtres fossiles, mais on en retrouve en plus ou moins grand nom-



Une station du néolithique ancien à Aïn-Akbou.

bre sur plus d'un kilomètre carré. Les limites de la station semblent être approximativement les suivantes : au sud la cote 1.025 (carte au 1/50.000, feuille de Berrouaghia) et la ferme ULRY ; à l'est Sidi Makrfi ; au nord la notation Mons de la carte qui correspond aux bâtiments actuellement occupés par la famille VIGNEAU ; à l'ouest enfin la cote 1.089 que la station dépasse cependant un peu en direction nord-ouest.

Ainsi définie et située la station d'Aïn-Akbou nous a livré 510 pièces archéologiques dont 350 éclats sans valeur. Reste donc environ 150 instruments qui sont par ordre de fréquence relative : des lames, des pointes, des burins, des racloirs, des perçoirs. Disons de suite que toute cette industrie a une allure nettement et franchement néolithique.

Les lames constituent à elles seules le tiers au moins des pièces recueillies. Dans l'ensemble ce sont des lames microlithiques mesurant en moyenne trois centimètres de longueur pour quelques millimètres à un centimètre de largeur ; les plus petites ont à peine deux centimètres, les plus grandes cinq, exceptionnellement six. Une autre de leurs caractéristiques est leur minceur qui peut descendre à un millimètre.

La plupart de ces lames, minces et plates, sont du type représenté, dans la planche annexée à cette note sous les notations k, l, m. Ce sont, on le voit, des lames sans retouches, présentant une ou deux arêtes longitudinales, et se terminant tantôt en pointe (k), tantôt par une extrémité plus ou moins arrondie (l, m).

A côté de ces lames que l'on pourrait qualifier de lames simples, se rencontrent d'autres lames, généralement plus épaisses, à bords latéraux retouchés en dents de scie. Nous en avons figuré une, typique, sous la notation i. D'autres sont des lames à encoches affectant les formes les plus diverses, quelquefois les plus inattendues. Ainsi la lame n présente des encoches bilatérales, la lames o une encoche unique. Il faut citer encore un assez grand nombre de lames à burin terminal ; telles sont par exemple celles représentées en p et en r. Lames à encoches et lames à burin terminal ne sont pas rares à Aïn-Akbou.

D'un travail particulièrement fini et élégant sont encore toute une série de lames à dos possédant un côté dorsal épais et retouché pour un côté ventral tranchant. Ce sont là de véritables couteaux (x, y). Quelques-uns, dont la figure y est l'exemple, se terminent par une partie triangulaire certainement destinée à l'emmanchure. La plupart de ces couteaux sont minces et très allongés. Quelques-uns par contre (z) peuvent atteindre 25 millimètres de largeur.

Enfin il existe à Aïn-Akbou, comme d'ailleurs dans toutes les stations du même genre, un grand nombre de lames que l'on peut qualifier de lames d'usage. Ce sont des lames plus ou moins finies à utilisations multiples, tout aussi bien susceptibles de trancher que de percer ou de racler à l'occasion.

Après les lames, et numériquement parlant, ce sont les pointes qui tiennent à Aïn-Akbou le second rang. On a fait remarquer que les populations préhistoriques n'avaient pas pu vivre et satisfaire à toutes les obligations de l'existence à l'aide de pointes de flèches et que c'est là cependant l'impression que doit avoir le grand public à l'examen de la plupart des séries néolithiques qui ornent les musées (1). Il est hors de doute toutefois que les armes de défense ont tenu une place considérable dans l'industrie du silex et ont été l'objet, cela se conçoit, de soins tout particuliers. Il en est ainsi pour le coup-de-poing paléolithique aussi bien que pour la flèche néolithique.

A Aïn-Akbou la forme des pointes est particulièrement variée, donne l'impression d'avoir fait l'objet de recherches patientes, voire obstinées. La pointe figurée en a avec son arête longitudinale médiane, ses bords plus ou moins incurvés retouchés à longs éclats, son ébauche de pédoncule, a malgré son épaisseur des allures de feuille. D'assez grandes dimensions (3 et 4 centimètres pour la longueur) les pointes triangulaires b et c à bords latéraux rabattus et tranchants semblent être dérivées des lames ; ce sont très vraisemblablement des pointes de javelots. L'ébauche d surprend par une forme inhabituelle qu'il est difficile de qualifier ; s est une ébauche nettement pédonculée. Enfin d'innombrables pointes triangulaires, plus petites, pointes de flèches celles-là, échappent par les détails de la taille, différents pour chacune d'entre elles, à toute description d'ensemble. Nous avons figuré sous les notations e, f, g, h, les formes le plus communément rencontrées à Aïn-Akbou. Quelques pointes sont de dimensions si restreintes (10-12 millimètres) que malgré l'éloignement de tout cours d'eau important (le Chéliff coule à vingt kilomètres de là) on serait vraiment tenté de les ranger dans la catégorie des hameçons. C'est là en particulier l'interprétation de M. Derruge, le savant préhistorien constantinois.

Fait assez curieux les racloirs sont relativement rares et sans grande variété. Nous avons recueilli quelques racloirs à dos épais, quelques racloirs circulaires également qui ne méritent guère les honneurs d'une reproduction. Moins banal est le grattoir sur bout de lame figuré sous la notation q. Signalons aussi un très beau perçoir (v) dont la pointe a été très artistement et très finement détachée à l'extrémité d'une grande et large lame de silex.

Il nous reste un mot à dire d'un petit trapèze élégant, à bords latéraux bien retouchés, à ailerons inégaux, figuré sous la lettre t de la planche. Il s'agit là sans erreur possible d'un trapèze tardenoisien. Il

(1) M. Reygasse, Une station ancienne du néalithique découverte à Abd-el-Adhim, *Recueil des notices et mémoires de la Société Archéologique de Constantine*, 1925, p. 236.

n'est pas rare de rencontrer, nous le savons bien maintenant, dans de nombreuses stations du Tell algérien (1) la persistance de formes tardenoisiennes au milieu d'un outillage par ailleurs nettement néolithique. M. Reygasse a d'ailleurs indiqué (2) que ces formes tardenoisiennes « se prolongent dans le néolithique saharien bien plus encore que dans le néolithique européen ». La constatation faite à Aïn-Akbou n'est pas seulement intéressante du point de vue doctrinal ; elle nous permet encore de dater approximativement l'industrie de cette station et de la rapporter au néolithique ancien. Ce sera la conclusion de notre étude.

(1) Voir notamment à ce sujet : Dr H. Marchand, Quatre stations tardenoisiennes inédites aux environs d'Alger, *Bull. Soc. hist. nat. Afr. du N.*, 1931, p. 255, et également : Dr H. Marchand, Faune préhistorique de la grotte du Chenoua, *Ibid.*, mars 1932.

(2) *Loc. cit.*

Une maladie grave du Néflier du Japon

par G. Nicolas et Mlle Aggery

Le Néflier du Japon (*Eriobotrya japonica* Lindley, *Mespilus japonicus* Thunb.), appelé encore Bibacier (Loquat, en anglais), est un arbre des régions tempérées chaudes, craignant pour son évolution normale les climats tropicaux humides et ceux où la température descend en hiver à plusieurs degrés au-dessous de zéro. Les conditions qui lui conviennent le mieux se trouvent réunies dans le sud du Japon, le centre de la Chine, la région méditerranéenne et le sud de la Californie (1). On le cultive partout où les conditions se rapprochent de celles des régions précédentes : en Indo-Chine, à Madagascar, au Queensland, au Chili et en Argentine; au Mexique, dans l'Amérique centrale et au nord de l'Amérique du Sud, il n'est planté qu'à des altitudes de 1.000 à 2.220 mètres.

En dehors de ces régions où il évolue normalement, fleurissant et fructifiant chaque année, le Néflier du Japon, bien moins sensible au froid que l'Oranger, se rencontre à des latitudes plus septentrionales que celui-ci. Ainsi, à Paris, où il a été introduit au Jardin des Plantes en 1784, il pousse en pleine terre, supportant des hivers assez rigoureux (—12°) sans que ses feuilles soient détruites ; il n'y fructifie qu'exceptionnellement (1927) (2).

(1) D. Bois, Les plantes alimentaires, vol. II, Phanérogames fruitières, Paris, Lechevalier, 1928.

(2) D. Bois, *loc. cit.*, p. 312.

Dans la région toulousaine, c'est un arbre assez répandu dans beaucoup de jardins, surtout comme ornement. Il y fleurit assez régulièrement et fructifie si l'hiver n'a pas été trop rigoureux.

Cinq Néfliers du Japon, mesurant de 7 à 8 mètres de hauteur, participent, avec *Prunus Laurocerasus, Pittosporum Tobira, Viburnum odoratissimum, Laurus nobilis, Quercus Ilex, Buxus, Chamaerops excelsa*, à l'ornementation de la cour du Laboratoire de botanique de la Faculté des sciences de Toulouse.

Ces Néfliers donnaient il y a une douzaine d'années quelques fruits arrivant à maturité ; l'un de nous, qui avait eu l'occasion d'apprécier les bibaces pendant son long séjour à la Faculté des scienc[illegible] se rappelle en avoir cueilli et dégusté plusieurs années de suite, de 1921 à 1924, c'est-à-dire dès son arrivée à Toulouse. Depuis 1926, ces arbres n'ont pas produit un seul fruit ; ils fleurissent, mais les fleurs se développent plus ou moins, soit qu'elles restent à l'état de boutons, soit qu'elles s'épanouissent ; elles se dessèchent toutes et persistent ainsi longtemps sur l'arbre.

Dès 1926, l'un de ces Néfliers retint tout particulièrement notre attention par la chute de plaques corticales plus ou moins larges. Nous avions incriminé à cette époque les larves d'une Teigne, appartenant au genre *Laspeyresia* (renseignement fourni par le D[r] FEYTAUD, professeur à la Faculté des sciences et directeur de la Station entomologique de Bordeaux), logée dans des anfractuosités de l'écorce et avions abandonné l'étude de cette affection aux entomologistes. Ces symptômes se sont manifestés dans la suite sur les autres Néfliers. Fin février 1931, l'un de ceux-ci attire à nouveau notre attention par les caractères suivants : les jeunes feuilles, nouvellement formées, sont jaunâtres, déformées, à bords repliés vers le bas ; le tronc principal et même les grosses branches sont dénudés par places, l'écorce s'étant détachée par plaques ; sur le tronc, des chancres laissent écouler un liquide muqueux noir ; les fleurs, qui ne s'épanouissent généralement plus, restent agglomérées en paquets sur l'arbre, un certain nombre de rameaux sont complètement secs. Le 15 mars 1931, à la suite de quelques journées chaudes, les feuilles du sommet ont jauni rapidement et sont tombées ; celles qui ont repoussé, en avril, sont jaunâtres (1) et dans la suite ponctuées de petites taches brunes, notamment sur les bords.

---

(1) G. NICOLAS et Mlle AGGÉRY, Nouvelles observations sur les maladies bactériennes des végétaux. Travaux cryptogamiques dédiés à Louis MANGIN, Paris, Laboratoire de cryptogamie du Muséum d'Hist. naturelle, septembre 1931.

G. NICOLAS, De l'importance des bactéries en pathologie végétale, *Assoc. française pour l'Avancement des sciences*, Congrès de Nancy, juillet 1931.

G. NICOLAS, Observations sur les maladies bactériennes des végétaux, *Congrès international de pathologie végétale*, Paris, octobre 1931.

En 1932, mêmes symptômes sur les autres Néfliers ; l'un d'eux paraît très atteint et, fin mars, il a perdu presque toutes ses feuilles.

A la même date, nous avons constaté les mêmes symptômes sur d'autres Néfliers du Japon à Saint-Simon, dans la banlieue de Toulouse, ce qui indiquerait une extension du mal.

Nous nous sommes rendus compte rapidement que la teigne n'était pour rien dans les dégâts occasionnés aux Néfliers, qui souffrent d'une affection généralisée que nos études antérieures nous laissaient deviner être d'origine bactérienne.

L'étude microscopique des Néfliers malades a confirmé notre hypothèse : les rameaux, les feuilles et les fleurs renferment de nombreuses bactéries dans toutes les cellules, y compris les vaisseaux du bois. Voici quelques-uns de leurs caractères : sur la gélose, elles forment de petites colonies circulaires, d'un blanc légèrement rosé ; elles liquéfient très lentement la gélatine, ne prennent pas le Gram et se colorent vivement par la fuchsine.

Ce sont des bâtonnets courts, $1\text{-}1{,}5 \times 0{,}5\text{-}0{,}8\ \mu$, disposés en chaînettes courtes. Ces bacilles rappellent *Bacillus amylovorus* (Burrill) Trevisan, qui provoque chez de très nombreuses Rosacées, dont la liste est donnée dans l'ouvrage de Miss Ch. Elliott (Manual of Bacterial plant pathogens, p. 19-20, Baillère, Londres, 1930), les maladies désignées en Amérique par le nom général de *blight* et qui attaque les rameaux, les feuilles, les fleurs et les fruits.

L'ouvrage qui vient d'être cité, qui indique la répartition du *blight* dans le monde, ne mentionne ni la France, ni l'Afrique du Nord ; ce qui laisse supposer que ce mal n'y a pas été signalé, tout au moins en ce qui concerne son origine bactérienne.

Bien que n'ayant pas encore réalisé l'inoculation expérimentale, nous avons tout lieu de supposer que les Néfliers du Japon que nous avons observés souffrent du *blight* ; d'une part, l'absence de mycélium et l'abondance de bactéries dans les feuilles et les rameaux vivants, dans les fleurs non encore desséchées et, d'autre part, les symptômes précédemment indiqués nous permettent d'incriminer le *Bacillus amylovorus*.

Il nous semble que l'infection initiale a dû se faire par les fleurs, comme l'indiqueraient la dessiccation de celles-ci et la non-fructification, qui ont d'abord attiré notre attention, bien avant la chute de l'écorce par plaques, qui n'intervient que plus tard, lorsque l'infection s'est répandue des fleurs dans les rameaux et le tronc. Nous n'avions, au début, prêté aucune attention à cette stérilité que nous avions attribuée à de mauvaises conditions météorologiques. Les bactéries, probablement apportées par des Insectes, pénétreraient dans les fleurs et provoqueraient tout d'abord, sinon leur dessiccation, tout au moins un mauvais déve-

loppement et leur stérilité ; ce serait la première étape du mal ; puis, les Bactéries progressant dans les tissus de l'inflorescence gagneraient les feuilles et les rameaux, d'où décoloration et mort des feuilles, chute de l'écorce, dessiccation des fleurs qui ne s'ouvrent même plus et restent agglomérées en paquets, formation de chancres et dessiccation des branches. Si l'infection normale se fait par les fleurs elle est possible aussi par d'autres voies, notamment les blessures de toutes sortes qui sont faites à l'arbre, comme en témoignent les inoculations expérimentales obtenues par H. R. ROSEN (1929) par simple dépôt de gouttelettes d'une culture de Bactéries.

A l'époque où nous faisions nos observations à Toulouse, en février 1931, TITO PASSALACQUA (1) observait la même maladie sur des rameaux et des fruits de Néfliers du Japon dans la région de Palerme. Cet auteur signale qu'il s'agit d'une maladie à caractère épidémique, sévissant gravement depuis quelques années et entraînant soit la dessiccation des fruits, soit leur maturation défectueuse qui les rend invendables. L'auteur du mal serait *Bacillus amylovorus*, très répandu en Italie, sur le poirier, le pommier et peut être sur le cognassier et l'abricotier.

Les nèfles atteintes présentent des taches noirâtres localisées presque toujours à la partie supérieure, au voisinage du calice, ce qui laisse penser à une infection par la fleur. Ces taches s'étendent à tout le péricarpe, dont toute la pulpe se ratatine finalement, si bien que le fruit est momifié. Les pédoncules de toute la grappe se flétrissent, les rameaux noircissent ; quant aux feuilles elles sont, en apparence, indemnes. Le tégument des graines est seul infecté par les bactéries qui respectent, cependant, l'amande.

Si les dégâts occasionnés à Toulouse par *Bacillus amylovorus* paraissent plus graves qu'à Palerme, où seuls les fruits souffrent véritablement, cela tient à ce que le Néflier du Japon est plus à sa place à Palerme qu'à Toulouse, où, dépaysé, il subit les rigueurs de l'hiver qui gênent sa floraison normale et la fécondation, en même temps qu'elles retardent sa végétation, qu'elles placent en un mot l'arbre dans de mauvaises conditions de résistance.

Nous avons cru utile pour l'Afrique du Nord d'insister sur cette affectation grave du Néflier du Japon. Nous ne savons si les symptômes du *blight* y ont été observés; dans l'affirmative, peut-être ont-ils été attribués à d'autres causes que le *Bacillus amylovorus*, sur lequel nous nous permettons d'attirer l'attention des chercheurs.

On a recommandé une taille sévère, suivie d'une décortication des rameaux infectés et de la désinfection des plaies. Des pulvérisations, à

(1) TITO PASSALACQUA, Una epidemia di « brusone » del nespolo del Giappone (*Eriobotrya japonica* Lindl.) dovuta al *Bacillus amylovorus*. *Rivista di patologia vegetale*, XXI, 5-6, 150-160, mai-juin 1931.

titre préventif, à la bouillie bordelaise au moment de la floraison auraient donné de bons résultats pour le pommier.

En ce qui concerne la désinfection des plaies, elle devrait s'imposer pour tous les arbres, car les blessures quelles qu'elles soient (plaies de taille, piqûres d'insectes, coups de grêle, cicatrices foliaires, etc...) permettent l'entrée de beaucoup de parasites facultatifs : Polypores et surtout Bactéries. Nous avons la ferme conviction qu'un certain nombre d'affections des arbres fruitiers, en particulier, ont pour cause une infection bactérienne par l'intermédiaire de plaies.

Nous ne pensons pas que la taille des rameaux infectés puisse donner des résultats bien appréciables, car, lorsque l'on constate les symptômes du mal, les bactéries qui en sont la cause sont déjà répandues dans l'arbre ; l'emploi des pulvérisations à la bouillie bordelaise ou à base d'autres produits, formol ou sel d'arsenic, destinées à empêcher l'infection par les fleurs et à écarter les insectes, paraît très rationnel.

Remarques sur la faune aquatique de la «Fontaine-Chaude» au nord de Batna, en Algérie

par Henri GAUTHIER

J'ai eu l'occasion, le mois dernier, de passer par la « Fontaine-Chaude », au nord de Batna. Comme l'a dit récemment M. le Ct CAUVET [I, pp. 32-33], il s'agit probablement des « eaux thermales de Batna » des anciens auteurs, localité d'où vers 1850 le Dr GUYON avait rapporté les poissons décrits en 1853 par GERVAIS sous le nom de *Tellia apoda*.

La station d'aquiculture et de pêche de Castiglione a eu l'excellente idée de chercher à réunir dans ses aquariums tous les poissons dulçaquicoles connus en Algérie et m'a prié de l'aider dans sa tâche, au hasard de mes tournées. En récoltant à son intention des *Tellia*, j'ai trouvé un Amphipode et une Tortue sur la présence desquels je crois utile de dire quelques mots.

La « Fontaine-chaude » se trouve à 25 km. au nord de Batna, à 12 km. au sud d'Aïn-Yagout, tout contre la route nationale, dans la plaine, dominée par une colline assez abrupte et dénudée. C'est un marécage dont la hauteur d'eau varie entre 10 et 40 cm., et qui ne mesure du S. au N. qu'une cinquantaine de mètres et de l'E. à l'O. environ trente mètres ; en somme un simple bassin de source très peu profond. Il y

pousse quelques Joncs, quelques Phragmites, et l'eau est envahie par un tapis épais de *Zanichellia* et de *Chara*, emmêlés d'algues filamenteuses. Le débit des sources est important, leur température est modérée (environ 22° d'après VILLE), et l'excédent des eaux du marais s'écoule vers l'ouest par un petit émissaire.

Partout abonde un petit Gastropode, la *Pseudamnicola dupotetiana* (Forbes, 1838), commun en Algérie, et une Hydre verte que je n'ai pas identifiée. Sur les pierres rampent de nombreuses Planaires, *Planaria polychroa*, O. Schmidt. La faune des Entomostracés est extrêmement pauvre, ce qui n'est pas pour nous surprendre étant donné la présence de centaines de poissons. Ce sont, sur le fond, des Ostracodes : *Erpetocypris reptans* (W. Baird, 1835) et *Cyprideis littoralis* (G. S. Brady, 1864) ; entre les plantes aquatiques, des Copépodes : *Cyclops planus* Gurney, 1909 et *Eucyclops serrulatus* (S. Fischer, 1851) sous sa forme typique, enfin des Cladocères, *Alona bukobensis* Weltner, 1897. Bref, une faune aquatique très pauvre, composée d'espèces qu'il est tout naturel de trouver en ce lieu (1).

Mais il est intéressant, par contre, de noter la présence en ce lieu de nombreuses *Emys orbicularis* L., 1766, voisinant, d'ailleurs, avec quelques *Clemmys leprosa* Schweigger, 1814. L'Emyde orbiculaire, ou Cistude d'Europe, n'est connue avec certitude que de la région de Bône et de La Calle et de la région très pluvieuse de la Tunisie. LALLEMANT l'a bien signalée dans l'Harrach et dans le Sebaou, oueds torrentueux situés près d'Alger et en Kabylie, et GUICHENOT l'a bien donnée comme commune dans tous les fleuves de l'Algérie, mais de l'avis général ces indications anciennes sont très sujettes à caution. On pouvait donc penser, jusqu'ici, que cette tortue, répandue dans presque toute l'Europe jusqu'en Allemagne, en Pologne et même en Russie, ainsi que dans l'Asie occidentale, ne s'était acclimatée, en Algérie et en Tunisie, que dans les grands marais ou les pâturages coupés de fossés marécageux qui donnent aux régions de Bône, de La Calle et de Tabarca leur caractère si particulier et les rendent si intéressantes pour le naturaliste par leurs reliques médio-européennes et tropicales. La présence de nombreuses Emydes orbiculaires à la « Fontaine-chaude », dans une plaine dénudée, presque steppique, à faible pluviosité, à climat continental, brûlée par le soleil en été, glaciale en hiver, n'est guère faite pour nous confirmer cette hypothèse.

---

(1) A l'exception, peut-être, de la *Cyprideis littoralis*, considérée généralement comme une forme d'estuaires ou tout au moins d'eaux légèrement saumâtres. Mais, en Algérie, cette espèce, comme je l'ai montré [3], peut pénétrer fort avant dans les terres et d'autre part s'accommoder, sur la côte, d'eaux entièrement douces. Cependant je ne l'avais jamais rencontrée, jusqu'ici, dans des eaux non saumâtres aussi éloignées de la mer (environ 150 km. à vol d'oiseau).

On se demande alors comment il se fait que cette tortue n'ait jamais jusqu'ici été trouvée ailleurs en Algérie, dans les mares permanentes de Kabylie, par exemple, dans les anciens marais de la Mitidja ou dans la région de Tlemcen ; ou bien encore dans les marais de Baniou et de Chellala, dans le Sud-algérois, ou dans ceux du Kreider, dans le Sud-oranais. L'Emyde orbiculaire, selon GADOW [2, p. 352], aurait une nourriture exclusivement animale (1), et affectionnerait, notamment, les petits poissons et les Batraciens ; je puis même ajouter les Mollusques, car j'ai retrouvé dans les excréments de trois Emydes orbiculaires, capturées à « Fontaine-chaude », d'innombrables coquilles de *Pseudamnicola dupotetiana.* On comprend aisément qu'elle se plaise dans les marais de Bône, de La Calle et de Tabarca, si riches en Phoxinelles, en Cyprinodons fasciés, en jeunes Barbeaux et en Batraciens, ainsi que dans la « Fontaine-chaude », où les *Tellia* sont très nombreux. Mais les marais de Baniou sont habités par de nombreuses Phoxinelles et par des milliers de Pseudamnicoles de Dupotet ; les marais au N. de Chellala, si voisins, par leur flore et leur climat, de la « Fontaine-chaude », hébergent des bandes serrées de *Cyprinodon iberus* C. V. et des quantités de Clemmydes lépreuses ; enfin dans les marais du Kreider les *Cyprinodon iberus* forment des bataillons imposants, les Limnées et les Planorbes couvrent les végétaux aquatiques. Ce n'est donc pas là l'explication cherchée.

Quant aux Gammares, ils sont, à « Fontaine-Chaude », au nombre de deux : le *Gammarus simoni* Chevreux, 1894, le moins abondant : espèce banale et ubiquiste en Algérie; et le *Carinogammarus annandalei* Monod, 1924, décrit sur des exemplaires récoltés par le D[r] ANNANDALE dans un petit cours d'eau entre Sétif et Bordj-bou-Arréridj [4], retrouvé par moi-même dans la même région, et probablement la même station (oued bou Sellam, entre Sétif et Bordj-bou-Arréridj), puis dans l'oued Rhummel à Oued-Athménia, enfin dans les marais au sud d'Aïn-Mlila [3, pp. 54-55 et p. 232]. Comme on le voit, ce curieux Gammare semble encore plus localisé que la Tortue dont il vient d'être parlé. Il n'est, évidemment, connu que depuis peu. Mais il faut noter que depuis 1924 j'ai fait, dans de nombreuses collections d'eau d'Algérie et de Tunisie, de nombreuses récoltes d'Amphipodes et que j'ai étudié moi-même tous les individus rapportés, de telle sorte que les chances de le retrouver en d'autres régions semblent, par là-même, sans être nulles, tout au moins sérieusement réduites.

Enfin il faut mentionner que le *Tellia apoda* lui-même n'a été trouvé jusqu'ici que dans l'Aïn Bou Merzoug et dans la « Fontaine-chaude »,

(1) A l'encontre de la Clemmyde lépreuse, qui se satisfait couramment, même dans la nature, d'une nourriture végétale.

deux stations des Hautes-plaines constantinoises éloignées de moins de soixante kilomètres.

Pour conclure, cette région abrite un Poisson et un Gammare qui ne sont connus nulle part ailleurs, et une Tortue qui en Algérie et en Tunisie paraît se localiser, hormis la « Fontaine-chaude » et peut-être une ou deux stations voisines, dans les grands marécages de Bône, La Calle et Tabarca. Il y a là quelque chose d'assez surprenant étant donné que rien, dans les stations incriminées, ne permet au premier abord d'expliquer cette localisation.

Mais peut-être conviendrait-il d'envisager le fait que ce système de hautes-plaines formait jadis, aux dires des géographes et des géologues [3, p. 356], un vaste bassin fermé, couvert de grands lacs ou tout au moins de marécages vastes et profonds. Il n'est pas impossible que la clef du problème ne soit là. J'y reviendrai vraisemblablement lorsque j'aurai pu faire là-bas des recherches plus systématiques.

Bibliographie

[1] Cauvet (Ct G.). — Le *Tellia apoda* Gervais, *Bull. Stat. aquic. pêche Castiglione*, 1930, 1er fasc., 23-52.

[2] Gadow (Hans). — Amphibia and Reptiles, The Cambridge Natural History, VIII, 1901.

[3] Gauthier (Henri). — Recherches sur la faune des eaux continentales de l'Algérie et de la Tunisie, Alger, 1928 (Paris, Lechevalier).

[4] Monod (Th.). — On a new species of Fresh-water Amphipod, *Carinogammarus annandalei n. sp.* from Algeria, *Ann. Mag. nat. hist.*, ser. 9, XIV, 1924, 223-240.



Une maladie grave du Néflier du Japon.

(Face page 102)



Une maladie grave du Néflier du Japon.